

# EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

AC

PUBLICATION NUMBER : 03272347  
PUBLICATION DATE : 04-12-91

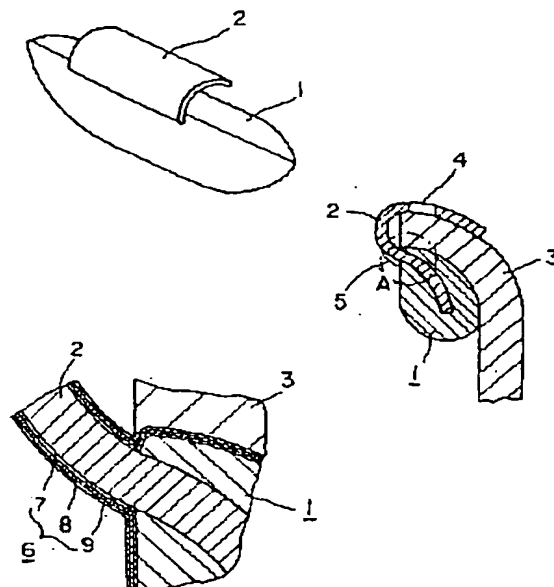
APPLICATION DATE : 22-11-90  
APPLICATION NUMBER : 02316198

APPLICANT : YAMATE KOGYO KK;

INVENTOR : NAGASHIMA KEIZO;

INT.CL. : F16F 15/32

TITLE : MANUFACTURE OF BALANCE  
WEIGHT MEMBER



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent a balance weight from rusting by applying a rust preventive film for preventing galvanic corrosion, wherein various kinds of resin paint are applied in multilayers, to a whole surface containing a portion near a contact boundary of a joint part between a weight body and a clip.

CONSTITUTION: A weight body 1 constituted of lead and a lead alloy and a clip 2 constituted of spring steel are mechanically joined together for integral formation. For this purpose, after the clip 2 is pressed, zinc plating and chromate treatment are applied thereon and the clip is inserted in a mold. By casting the weight body 1 by using a lead alloy, integral formation is carried out. A first material 7 of epoxy resin paint having excellent adhesion, serving as a rust preventive film 6, a second material 8 of urethane resin paint to relax mechanical impact force, and a third material 9 of acryl resin paint capable of providing durability are applied, in order from inside to outside, in a three- layer state on a whole surface containing a portion near a contact boundary between the weight body 1 and the clip 2. Thereafter, a balance weight member is mounted on a tire wheel 3.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 特許出願公開

⑱ 公開特許公報(A)

平3-272347

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

④公開 平成3年(1991)12月4日

F 16 F 15/32

9030-3J  
7146-3D

F 16 F 15/32  
B 60 B 13/00

Z

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑤4発明の名称 バランスウェイト部材の製造方法

②特 願 平2-316198

②2出 願 昭60(1985)12月18日

⑦発 明 者 長 島 桂 造 東京都板橋区板橋1丁目6番6号 ヤマテ工業株式会社内  
⑦出 願 人 ヤマテ工業株式会社 東京都板橋区板橋1丁目6番6号  
⑦代 理 人 弁理士 牧 哲 郎 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

バランスウェイト部材の製造方法

2. 特許請求の範囲

鉛製のウェイト本体とばね鋼製のクリップ片とを一体的に連結する工程と、該工程の後に、両者の接合部分の接触境界部を含む全表面に亘り、異種金属接触腐食防止用防錆被膜として、内層部にエポキシ樹脂系塗布膜層を施す工程と、該工程に次いで、該塗布膜層上に外層部としてアクリル樹脂系塗布膜層を施す工程を経てなることを特徴とするバランスウェイト部材の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、主として、自動車のタイヤホイール等に取り付けるバランスウェイト部材の製造方法に関するものである。

(従来の技術)

この種のバランスウェイト部材の製造方法、例えば自動車のタイヤホイール等に取り付けるバランス

ウェイト部材の製造方法は、一般に鉛や鉛合金からなるウェイト本体と、それをタイヤホイールに固定するクリップとを一体化して構成されている。このようなバランスウェイトの製造は、次のような工程によって行うものであった。

まず、ばね鋼を素材とするクリップを製造するが、このクリップはプレス加工したのち、熱処理および表面処理を行う。次に、このクリップを型に挿入し、鉛合金でウェイト本体を鋳造することによりクリップとウェイト本体との一体化を行うものであった。

(発明が解決しようとする課題)

ところが、このように構成されたバランスウェイトをタイヤホイールに取り付けて使用すると、比較的早期にウェイト本体とクリップとの接触境界、特にクリップ側に錆が発生するという問題があった。そして、この錆が進行すると、最悪の場合には、バランスウェイトがタイヤホイールから外れるおそれがあり、特に自動車の走行中にバランスウェイトがタイヤホイールから外れるときには危

險を伴うおれがある。

そこで、ウエイト本体とクリップとの接触境界に発生する錆の原因を追求するために各種の実験を行なった結果、走行中に雨水等の水滴がバランスウエイトに付着することによって、ウエイト本体とクリップとの接合部分の接触境界部は異種金属間の腐食電位差による局部電池作用が働いてクリップ側に錆が発生し、その錆が促進されることが主原因であるとの新知見を得た。

そこで、本発明は、この新知見に基づいてウエイト本体とクリップとの接触に伴う異種金属間の局部電池作用を防止し、バランスウエイトの長寿命化を図るとともに、タイヤホイールから外れる危険性を防止しうる堅牢にして耐久性に優れたバランスウエイト部材の製造方法を得るにある。

(課題を解決するための手段)

かかる目的を達成するために、本発明は、鉛製のウエイト本体とばね鋼製のクリップ片とを一体的に連結する工程と、該工程の後に、両者の接合部分の接触境界部を含む全表面に亘り、異種金属

とを機械的に結合して一体化するために、まず、クリップ2をプレス加工したのち、亜鉛メッキ、クロメート処理を行う。次に、このクリップ2を型に挿入し、鉛合金でウエイト本体1を鋳造することにより、クリップ2とウエイト本体1との一体化を行う。そして、このように一体化されたウエイト本体1とクリップ2との接触境界近傍を含む全表面に、防錆被膜6として以下のような第1物質7、第2物質8および第3物質9を内から外に順次三層状に塗布したものである。

まず、第1物質7としては、ウエイト本体1の構成素材である鉛や鉛合金との密着性がよいエポキシ樹脂系塗料が塗布される。次にその第1物質7の表面に第2物質8としては、機械的衝撃力を緩和するウレタン樹脂系塗料を塗布し、さらに、第2物質7の表面に第3物質9としては、第1物質7の太陽光線による劣化を防止し、耐久性を与えると共に、塵埃が付着しにくく光沢を出すことができるアクリル樹脂系塗料を塗布して完成する。

このような製造工程によって全表面に防錆被膜

接触腐食防止用防錆被膜として、内層部にエポキシ樹脂系塗布膜層を施す工程と、該工程に次いで、該塗布膜層上に外層部としてアクリル樹脂系塗布膜層を施す工程を経てなることを特徴とするバランスウエイト部材の製造方法にある。

(作用)

これによって、本発明は、ウエイト本体とクリップとの接合部分の接触境界近傍を含む全表面に各種の樹脂系塗料を多層に塗装した異種金属接触腐食防止用防錆被膜を施したことによって、ウエイト本体とクリップとの接合部分の接触境界部の異種金属間に腐食電位差による局部電池作用が働くのを防止し、バランスウエイト部材に錆が発生しないようにすることができる。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明実施例の製造工程を詳細に説明する。

本発明にかかるバランスウエイトは、第1図に示すように、鉛や鉛合金を構成素材とするウエイト本体1と、ばね鋼を構成素材とするクリップ2

6が施されたバランスウエイトは、その使用の際には第2図に示すように、タイヤホイール3に取付ける。なお、図中の4はバランスウエイトをタイヤホイール3から取り外すときにドライバなどを引っ掛ける穴である。

この様に、本実施例は、錆が発生しやすいウエイト本体1とクリップ2との接触境界近傍5を含む全表面を第1物質7乃至第3物質9の各物質で被覆した防錆被膜6が施されているので、接触境界近傍5において局部電池作用を生ずることなく、錆の発生、特にクリップ2における錆の発生を完全に防止することができる。

なお、本実施例では、ウエイト本体1とクリップ2との一体化を、クリップ2を型に挿入し、鉛合金でウエイト本体1を鋳造することによって行ったが、本考案はこれに限られるものではなく、例えばウエイト本体1とクリップ2との一体化を、かしめで行ってもよく、この場合には、一体化後、上述のように第1乃至第3の各物質7、8、9を順次塗布して防錆被膜6を形成すればよい。

## (発明の効果)

以上、実施例について詳述したように、本発明のバランスウェイト部材は、鉛製のウェイト本体とばね鋼製のクリップとの接合部分の接触境界近傍を含む全表面に異種金属接触腐食防止用防錆被膜を塗布したので、例えば自動車の走行中等の雨水等の水滴或いは高温多湿の場所での使用においても、水等の導電性分子の侵入を確実に防止し、ウェイト本体とクリップとの接合部分の接触境界近傍に異種金属間の腐食電位差による局部電池作用を防止できるものである。その上、異種金属接触腐食防止用防錆被膜として第1物質に鉛や鉛合金との密着性がよい塗料を塗布したので、振動、衝撃等の機械的外力を受けても容易に剥離することなく、第3物質の塗布によって第1物質の劣化を防止して耐久性を向上することができ、さらに、第2物質の塗布によって第1物質と第3物質との間で機械的外力を一層緩衝してより耐久性を向上することができ、もって、バランスウェイトの長寿命化が図れるものであり、その上、製造上の工

程が簡単であるため、安価なバランスウェイトを提供することができる等の種々の効果を有するものである。

## 4. 図面の簡単な説明

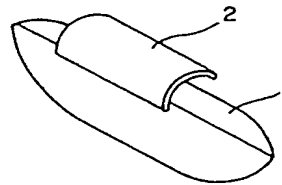
第1図は本発明実施例の斜視図、第2図はその取付状態の断面図、第3図は第2図A部分の拡大断面図を示す。

- |           |          |
|-----------|----------|
| 1…ウェイト本体  | 2…クリップ   |
| 3…タイヤホイール | 5…接触境界近傍 |
| 6…防錆被膜    | 7…第1物質   |
| 8…第2物質    | 9…第3物質   |

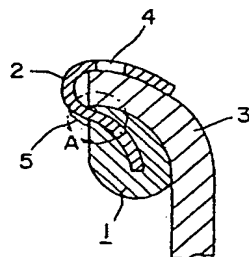
特許出願人  
代理人

ヤマテ工業株式会社  
牧 哲郎(ほか2名)

第1図



第2図



第3図

